

Provenienzerschließung der Privatsammlung Emil von Behrings, 600/III

Ernst Mach: Die Analyse der Empfindungen und das Verhältniss des Physischen zum Psychischen. Jena: Gustav Fischer, 1902

Zum Autor und seinem Werk: Der österreichische Physiker, Philosoph, Wissenschaftstheoretiker und Begründer der Gestalttherapie Ernst Mach wurde am 18. Februar 1838 in Chirlitz (Chrlice) im damals zum Kaisertum Österreich gehörigen Mähren geboren. Nach Privatunterricht durch die Eltern und einer kurzen gymnasialen Schullaufbahn besuchte Mach die Wiener Universität, wo er Mathematik und Naturwissenschaften studierte. Nach der Promotion *Über elektrische Ladungen und Induktion* (1860) lehrte er vier Jahre in Wien, bevor er als Professor der Physik und Mathematik nach Graz wechselte und dort seinen berühmten Forschungen auf dem Gebiet der Sinnesphysik nachging. 1867 folgte er dem Ruf der Universität von Prag und fand 1895 als Professor der Philosophie den Weg zurück nach Wien, wo er den Lehrstuhl für „Philosophie, insbesondere Geschichte der induktiven Wissenschaften“ innehatte. Ein Schlaganfall im Jahr 1898 zwang ihn in den frühzeitigen Ruhestand. Auch nach seiner Zeit als aktiver Forscher publizierte Mach weiterhin und engagierte sich mit Sympathien für die Sozialdemokraten zudem im österreichischen Parlament. – Machs besonderes Interesse galt der Schnittstelle zwischen Physik, Biologie und Psychologie, insbesondere der Funktion und der Philosophie der Sinnesorgane und ihrer Eindrücke, publiziert in den Schriften *Über das Sehen von Lagen und Winkeln durch die Bewegung des Auges* von 1861 sowie die *Untersuchungen zur physiologischen Akustik* (1863–65). Seinen Theorien zufolge sei jegliches Wissen der Menschheit auf Sinnesempfindungen zurückzuführen, eine Denkweise, die in der Philosophie auch als Sensualismus bezeichnet wurde. Mit seinen Veröffentlichungen verfolgte Mach auch das Ziel, die Ergebnisse neuerer Forschung allgemeinverständlich einem größeren Publikum nahe zu bringen.

Zum Buch: In der *Analyse der Empfindungen* – ursprünglich „bestimmt [...] als Aperçu zu wirken“ – wagt Mach einen Blick über die Grenzen der konventionellen Physik hinaus in den Bereich der Bio- und Psychophysik. Wie er im Vorwort zur ersten Auflage des Werkes deutlich macht, handelt es sich dabei um Überlegungen und Versuche, die er neben seinem eigentlichen Beruf anstellte. In diesem Rahmen behandelt er nicht nur verschiedene Sinnesorgane – beispielsweise das Auge mitsamt seiner Empfindung von Räumen und optischen Täuschungen sowie das Ohr und seine Tonempfindungen –, sondern auch das metaphysische Konstrukt des Willens. Zahlreiche Illustrationen ergänzen den Text. Das Buch bildete den Abschluss seiner physiologischen Studien. Nach Klaus Hentschel führte die dabei gewonnene Einsicht, „daß nur wahrnehmbaren Entitäten Existenz zuzuschreiben ist („Phänomenalismus“)“ Mach zu seinem ‚neutralen Monismus‘. „Die Aufgabe von Erkenntnis im allgemeinen und von Wissenschaft als systematisierter Präzisierung des Alltagswissens erschöpfte sich für Mach in dieser durch sie geschaffenen Orientierungsmöglichkeit und verbesserten Voraussagefähigkeit durch komplexitätsreduzierende Beschreibungen und Angabe funktionaler Relationen zwischen Elementenkomplexen („Pragmatismus“).“ Wissenschaftliche Theorien sah Mach als nur provisorisch bleibende Beschreibungsversuche („Theorieninstrumentalismus“).

Weitere Bücher des Autors in Behrings Bibliothek:

- Keine -

Exemplarspezifische Merkmale:

- Besitzvermerk: Signatur (Klebeschild mit hs. Signatur „600“ im vorderen Einband)

Evidenzen Behrings:

Merkzeichen (Markierungen und Unterstreichungen):

S. 6 („Auch das Ich, so wie das Verhältnis der Körper zum Ich, gibt Anlass zum Auftreten analoger Scheinprobleme“) - hier hs. Notizen: „physikalisch? materiell ----- psychisch“;

S.68 („Instincthandlungen der Tiere“) - hier hs. Ergänzung „rational“ [analog zu „causal“].

Merkzeichen (geknickte Seite) S. 179/ 180 im Kapitel „Empfindung, Gedächtniss und Association“, Abs. 3, dort: „Man wird nun mit Recht sagen: Spuren der Vergangenheit sind noch lange kein Gedächtnis. In der That, damit die Aehnlichkeit grösser werde, müssten gewesene Vorgänge auf einen leisen Anstoss hin aufs neue sich abspielen. Die gut gespielten alten Violinen, die Moser'schen Hauchbilder, der Phonograph sind schon etwas bessere Beispiele. Allein Violine und Phonograph müssen durch äussere Kräfte gespielt werden, während der Mensch sich und sein Gedächtnis selbst spielt. Die organischen Wesen sind nämlich keine starren materiellen Systeme, sondern im Wesentlichen dynamische Gleichgewichtsformen von Strömen von ‚Materie‘ und ‚Energie‘.[...] Die vorangegangenen Betrachtungen sollen zeigen, dass ein physikalisches Verständniss des Gedächtnisses zwar nicht unerreichbar, dass wir von demselben aber noch sehr weit entfernt sind. [...] Gewiss ist der Reichtum des Gedächtnisses in der Wechselwirkung, dem Zusammenhang der Organe begründet. Allein ein Rudiment von Gedächtnis wird man wohl auch den Elementarorganismen zuschreiben müssen. Und da kann man nur daran denken, dass jeder chemische Vorgang im Organ Spuren zurücklässt, welche den Wiedereintritt desselben Vorganges begünstigen.“

- **Marginalien auf hinterem Vorsatzblatt**, hs. Notizen in Form einer Tabelle:

„18/ IV 05 All-Eins	Ganz-Einheiten u. Theil-Einheiten	Individuum Atom	
Auge		Gestalt	Farbe
Ohr		Zahl Tonstärke	Stärke , Klangfärbung
Nase	Richtungsgebendes Maß	Entfernung	Anziehung und Abstoßung
Zunge		Zusammensetzung	Sympathie Antipathie
Muskeln	Widerstands-Maß	Genuß Außendruck	Lebens-Kraft u. Geschwindigkeit
Hautgefühl	Spannungs-Maß	Elasticität Spannkraft Innendruck	Spannkraft. (Wechsel) (Elektricität)
Geschlechtsleben	Entäußerung Aneignungswillens	Vermischung Teilung Vervielfältigung	Wollust. Liebe “

- **Persönliche Bezüge:** Mach wird in Behrings Tagebüchern von 1907 und 1912 im Rahmen philosophischer Notizen erwähnt, **1907** in einer Aufzählung in einer Reihe mit Kant, Schopenhauer, Fritz Mauthner, Heine Claude Bernard und Helmholtz. (vgl. EvB/W 72). **1912** macht B. – vermutlich im Zusammenhang mit der Lektüre von Eduard von Hartmanns *Das Problem des Lebens* (in B.s Bibliothek, Sign. 512/III), dem Artikel *Entwicklung* des Mach-Schüler Fritz Mauthner und Sigfried Tietzes *Das Rätsel der Evolution* – Notizen zu Machs Substanzbegriff („Mach hat den Substanzbegriff als abhängig von dem historisch (also zufällig) gewählten Energie-Maß dargetan“), zur Stofflichkeit der Wärme und der Elektrizität und nimmt Bezug auf Machs Schrift *Die Principien der Wärmelehre* von 1896. (Quelle: „Labornotizen [...] und Exzerpte (Philosophie, Literatur)“, EvB/W 77/3, Eintrag im Umfeld des Datums 01.08.1912, Capri.)

Literatur (Auswahl):

Klaus Hentschel: *Mach, Ernst*, in: Neue Deutsche Biographie 15 (1987), S. 605-609 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/ppn118575767.html>.

Anna-Katharina Gisbertz: *Stimmung - Leib - Sprache. Eine Konfiguration in der Wiener Moderne*. München: Fink, 2009.

Erik C. Banks: *Ernst Mach's World Elements. A Study in Natural Philosophy.*, Berlin: Springer Netherland, 2003.

Rudolf Haller, Friedrich Stadler (Hg.): *Ernst Mach – Werk und Wirkung*. Wien: Hölder-Pichler-Tempsky, 1988.

Behring-Nachlass digital

(AG / UE)